

УДК 658.5

Г.П.КОЦ

*Харьковский государственный экономический университет***МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАТРАТ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕМ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ**

Рассматривается возможность применения различных методов экономического прогнозирования для моделирования затрат на повышение качества продукции. Приведены факторная модель затрат на единицу продукции и графоаналитическая модель затрат на повышение качества продукции.

Одной из функций управления, в том числе управления затратами на обеспечение качества продукции является планирование, а наиболее эффективным инструментом последнего – методы экономического прогнозирования, основу которых составляют модели изучаемого процесса.

В настоящее время существует много подходов и методов экономического прогнозирования, однако их использование для моделирования затрат на повышение качества продукции не вполне приемлемо. Это обусловлено, во-первых, сложностью выделения затрат на обеспечение качества из общей совокупности затрат, необходимых для производства продукции, во-вторых, с одной стороны, необходимостью проведения согласованных действий по обеспечению качества в соответствии с основными положениями международных стандартов, а с другой – недостаточной научно-методической разработкой этих положений в отечественной практике. К тому же примеры из хозяйственной практики показывают, что без комплексного решения вопросов в экономике качества затраты на изготовление продукции растут в большей степени, чем повышается ее качество. Соответственно увеличиваются и цены, по которым потребитель приобретает продукцию. Это, в частности, подтверждается результатами выборочного анализа отношения фактических дополнительных затрат на повышение качества к цене для некоторых видов продукции производственного назначения ряда промышленных предприятий г. Харькова (см. таблицу).

Из этой таблицы следует, что для 86% общего объема выпуска названных видов продукции затраты на повышение ее качества не покрываются ценами.

Это свидетельствует о необходимости совершенствования методов научно обоснованного прогнозирования изменения затрат на повышение качества продукции, т.е. их моделирования, что в конечном итоге будет способствовать повышению эффективности управления затратами на обеспечение качества продукции. Иначе предприятия

недостаточно будут заинтересованы в выпуске высококачественной продукции, отдавая предпочтение количеству наименований и видов сертифицированной продукции.

Отношение фактических дополнительных затрат на повышение качества продукции

Отдельные виды продукции предприятий г. Харькова	Отношение затрат на повышение качества к цене, %	Доля в % к общему выпуску
НПО «Укрэлектромаш»	119,1	63,2
ОАО «ХЗТД»	112,0	18,3
ЗАО «Южкабель»	46,3	8,2
ЗАО «Южкабель»	97,2	5,3
ЗАО «ХВЗ»	107,4	3,5
ОАО «ХТЗ»	107,1	1,5
АО «Серп и Молот»	110,5	99,4

Выделение самостоятельного понятия «затраты на обеспечение качества продукции», являющиеся частью всех затрат на создание продукции, предполагает, что статьи и элементы, относимые к затратам на качество, должны иметь связь с параметрами качества. Зная характер этой связи, можно не только моделировать, но и планировать затраты на повышение качества продукции. Здесь главная трудность состоит в определении содержания понятия этих затрат, выявлении их состава, так как совокупность свойств продукции выражается через единство ее количества и качества.

Следует учитывать, что система мер, осуществляемых в производстве для перехода на изготовление продукции улучшенного качества, направлена также на усовершенствование технологии, ведущее к снижению трудоемкости и росту производительности труда в процессе изготовления продукции, и повышение организационно-технического уровня производства.

Таким образом, приняв, что качество продукции и качество производственного процесса самостоятельны, величину себестоимости единицы продукции определенного вида и качества можно представить в виде частей, зависящих:

- во-первых, от качества продукции;
- во-вторых, от качества производственного процесса;
- в-третьих, не относящихся однозначно ни к одной из названных частей («независимые» затраты), которые могут быть распределены пропорционально первым и вторым.

Обоснованность разделения себестоимости продукции на затраты, зависящие от ее качества и качества производственного процесса, подтверждается и тем, что с течением времени себестоимость снижа-

ется вследствие повышения качества. На практике затраты на повышение качества всегда выступают в приросте форм. Обычно изменение качества продукции выражается не интегральным показателем качества и индексом его изменения, а динамикой единичных показателей качества продукции. В действительности всю совокупность свойств продукции можно разделить на три группы:

- новые перспективные свойства продукции;
- существующие перспективные свойства продукции;
- неперспективные свойства продукции.

Новыми перспективными свойствами, как правило, обладает новая продукция, они отсутствуют у аналога. Неперспективные свойства, присущие аналогу, не должны сохраняться у новой продукции.

Следовательно, затраты на единицу продукции определенного качества представим в виде произведения количества свойств данной продукции на величину затрат на единицу свойства. Затраты на единицу качества, характеризующие качество производственного процесса изготовления продукции, следует определять делением затрат на единицу продукции на величину обобщенного показателя качества или ведущего параметра продукции. Исходя из этого, простейшую факторную модель затрат на единицу продукции с использованием метода цепных подстановок представим в виде

$$Z = P_1 * \dots * P_i * q; \quad (1)$$

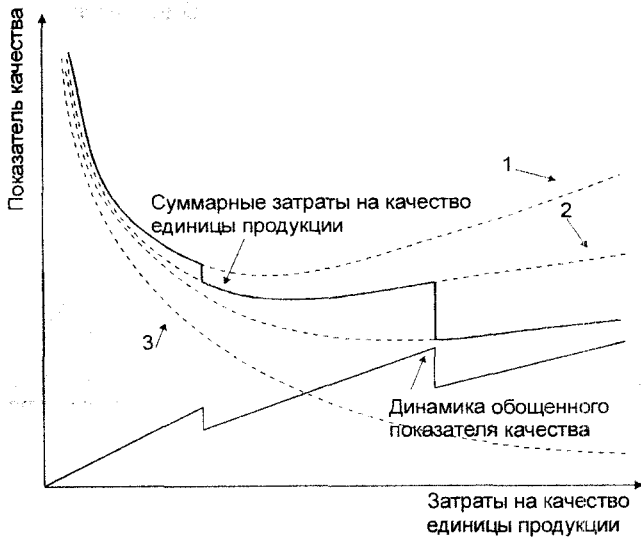
$$P_i = \frac{Z_i}{q_i}, \quad (2)$$

где  $Z$  – затраты на единицу продукции;  $Z_i$  – затраты на определенное  $i$ -е свойство единицы продукции;  $q$  – обобщенный показатель качества;  $q_i$  – показатель качества  $i$ -го свойства единицы продукции.

Применение этого подхода обусловлено необходимостью учета наибольшего числа различных свойств, которые в совокупности отражают некоторое качество продукции. Вместе с тем такой подход не требует обязательного выбора некоторой наиболее значимой группы свойств (факторов).

Исходя из приведенной выше факторной модели прирост затрат на единицу продукции, вызванный улучшением ее качества, можно разложить на факторные составляющие, которые определяются изменением свойств продукции и затрат на единицу качества продукции, т.е. изменением качества процесса изготовления данной продукции.

Для более наглядного представления предлагаем воспользоваться графическим отображением формул (1), (2). Если измерять качество продукции системой показателей, то затраты следует разложить по свойствам продукции. Далее затраты по каждому свойству, в свою очередь, раскладываем по факторам качества продукции и качества производственного процесса, а затем одноименные составляющие затрат суммируем по всем свойствам. При этом, разумеется, затраты на единицу продукции необходимо представить в разрезе ее конкретных свойств в отличие от традиционного представления затрат в разрезе статей и элементов. Проиллюстрируем сказанное в виде графической модели на рисунке, где линиями 1,2,3 изображена возможная динамика изменения затрат на определенное свойство единицы продукции, в том числе качество производственного процесса изготовления продукции.



Графическая модель анализа затрат на качество единицы продукции

Такая модель затрат на повышение качества продукции, с одной стороны, позволяет наглядно представить процесс формирования затрат на качество, а с другой – эффективно влиять на процесс управления затратами, поскольку графоаналитическая интерпретация способствует своевременному выявлению роста затрат и снижению отдельных показателей качества продукции.

Получено 27.02.2001